

KOREAN PATENT ABSTRACTS XML 1(1-1)

Save



Korean FullDoc



English Fulltext

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000048227 A
(43)Date of publication of application: 25.07.2000

(21)Application number: 1019990058776
(22)Date of filing: 17.12.1999

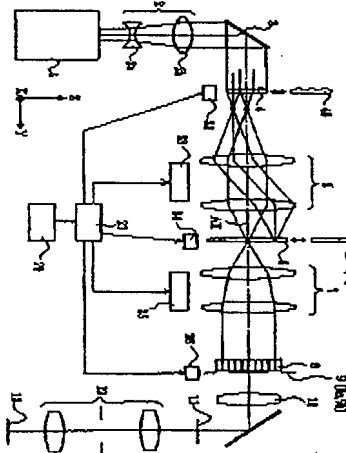
(71)Applicant: NIKON CORPORATION
(72)Inventor: TANITSU OSAMU
GOTO AKIHIRO
SHIBUYA MASATO
KANAYAMAYA
NOBUMICHI
KOMATSUDA HIDEKI

(51)Int. Cl. G02B 27/18

(54) METHOD AND SYSTEM OF ILLUMINATION FOR PROJECTION OPTICAL APPARATUS

(57) Abstract:

PURPOSE: An illumination optical apparatus is provided to accomplish modified illumination such as annular illumination or quadrupole illumination while satisfactorily suppressing light loss in the aperture stop. CONSTITUTION: A method and illumination optical system form a modified illumination configuration on an optical integrator so that a secondary light source having a desired modified illumination configuration is formed and light loss is minimized. A light beam shape changing element that diffuses illumination in a plurality of directions, and an angular light beam forming element that forms a plurality of light source images operate together to create a modified illumination configuration on the optical integrator. Since the secondary light source has a desired modified illumination configuration, an aperture stop used to restrict the size and/or shape of the secondary light source blocks only a small amount of illumination, or can be eliminated altogether. It is possible to alter the annular ratio and outer diameter of an annular or quadrupole modified illumination configuration by changing the magnification of a zoom optical system positioned between the light beam shape changing element



공개특허 제2000-40227호(2000.07.25) 1부.

특2000-0048227

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.
G02B 27/18(11) 공개번호 특2000-0048227
(43) 공개일자 2000년07월25일

(21) 출원번호	10-1999-0058775
(22) 출원일자	1999년12월17일
(30) 우선권주장	98-358749 1998년12월17일 일본(JP) 99-255600 1999년09월09일 일본(JP)
(71) 출원인	가부시키가이샤 니콘 오노 시게오
(72) 발명자	일본 도쿄도 지요다구 마루노우치 3-2-3 고야츠다히데키
(74) 대리인	일본도쿄도지요다쿠마루노우치3초메2반3고가부시키가이샤니콘내 다니츠오사우 일본도쿄도지요다쿠마루노우치3초메2반3고가부시키가이샤니콘내 고토아키히로 일본도쿄도지요다쿠마루노우치3초메2반3고가부시키가이샤니콘내 가나야마야노부미치 일본도쿄도지요다쿠마루노우치3초메2반3고가부시키가이샤니콘내 시부야마사토 일본도쿄도지요다쿠마루노우치3초메2반3고가부시키가이샤니콘내 김정세

심사청구 : 있음

(54) 이미지 투사 장치용 미용한 표면 조명 방법 및 조명 광학시스템

요약

본 발명의 조명 광학 시스템 및 방법은, 바람직한 수정된 조명 형태를 갖는 2차 광원이 형성되고 광 손실이 최소화되도록 광학 인터그레이터상에 수정된 조명 형태를 형성한다. 조명 광을 복수의 방향으로부터 확산시키는 광 빔 형성 변형 요소 및 복수의 광원 이미지에 형성하는 각진 광 빔 형성 요소는 함께 광학 인터그레이터상에 수정된 조명 형태를 생성하도록 동작한다. 2차 광원은 바람직한 수정된 조명 형태를 가지므로, 2차 광원의 사이즈 및/또는 형상을 제한하는 데 사용된 구경 조리개는 단지 소량의 조명광을 차단하거나 완전히 제거될 수 있다. 광 빔 형성 변형 요소와 광학 광 빔 형성 요소 사이에 위치한 좁은 광학 시스템의 배열을 변화시킴으로써 광학 또는 4극자 수정된 조명 형태의 광학 비열 및 외경은 변화시킬 수 있다. 또한, 좁은 광학 시스템(광학 인터그레이터의 상류측에 위치됨)의 초점 길이를 변화시킴으로써, 광학의 광학 비열을 변화시키지 않고 광학 또는 4극자 2차 광원의 외경을 변화시킬 수 있다.

도면

도1

발명서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 조명 광학 시스템의 개략도.

도 2는 예시적인 마이크로 블라이-아이 렌즈내의 렌즈 요소들의 개략도.

도 3의 (a) 내지 3의 (c)는 제 1 회절 광학 요소가 수신된 광을 확산시키도록 동작하는 방법을 도시하는 도면.

도 4의 (a) 및 4의 (b)는 광원 조명 형태가 복수의 광원 이미지에 중첩시킴으로써 형성되는 방법을 도시하는 도면.

도 5는 복수의 광원 이미지에로부터 형성된 광원 조명 형태를 도시하는 도면.

金・張 法律事務所
KIM & CHANG

(19) 大韓民国特許庁 (KR)

(12) 公開特許公報 (A)

(51) Int. Cl. ⁷

G02B 27/18

(11) 公開番号 : 特 2000-0048227

(43) 公開日付 : 2000 年 07 月 25 日

(21) 出願番号 10-1999-0058776

(22) 出願日付 1999 年 12 月 17 日

(30) 優先権主張 98-358749 1998 年 12 月 17 日 日本 (JP)

99-255636 1999 年 09 月 09 日 日本 (JP)

(71) 出願人 株式会社ニコン

(72) 発明者 コマツダ・ヒデキ 外 4 人

(74) 代理人 キム・チャンセ

審査請求 ; なし

(54) イメージ投射装置を用いた表面照明方法及び照明光学システム
